

## Міністерство освіти і науки України



### ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

НН Будівельно-технологічний інститут  
Кафедра Процесів та апаратів в технології будівельних матеріалів

#### СИЛАБУС освітнього компонента – ОК 13 Технологія гідроізоляційних матеріалів

Освітній рівень	другий (магістерський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОНП Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів
Обсяг освітнього компонента	<b>3 кредити ECTS (90 академічних годин)</b>
Види аудиторних занять	лекції, практичні
Індивідуальні завдання	курсова робота
Форми підсумкового (семестрового) контролю	екзамен

#### Викладач (Викладачі):

к.т.н., с.н.с. доцент кафедри ПАТБМ Бачинський В.В. slawa\_dk@ukr.net

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння щодо технології виробництва гідроізоляційних матеріалів та навички приймання обґрунтованих рішень щодо вибору ефективних сировинних матеріалів і технологічного обладнання для виробництва гідроізоляційних матеріалів (виробів).

**Передумови для вивчення освітнього компонента:** є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: органічна та фізична хімія, хімія силікатів, в'язучі речовини та заповнювачі бетонів, технологія полімерних композиційних матеріалів.

#### Програмні результати навчання:

ПРН11. Проектувати будівлі і споруди з сучасних матеріалів та конструкцій, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання передових технологій їх виконання багатоваріантних розрахунків.

ПРН16. Організувати роботи щодо здійснення авторського нагляду при виробництві, монтажі, наладці, здачі в експлуатацію продукції та об'єктів виробництва.

ПРН17. Вести організацію налагодження, випробування і здачі в експлуатацію об'єктів, зразків нової та модернізованої продукції, що випускається підприємством.

ПРН18. Уміння вести збір, аналіз і систематизацію інформації з теми дослідження, готувати науково-технічні звіти, огляди інформації по темі досліджень.

#### Диференційовані програмні результати навчання:

##### знати:

- загальні відомості та властивості гідроізоляційних матеріалів відповідно до нормативних документів (ДБН, ДСТУ, тощо);
- характеристику сировинних матеріалів (в'язучих речовин, заповнювачів, наповнювачів, добавок та ін.), які використовують для виготовлення гідроізоляційних матеріалів;

- принципи виробництва гідроізоляційних матеріалів на основі мінеральної або органічної сировини та раціональне застосування їх в цивільному та промисловому будівництві.

**володіти:**

- експериментальними методами для оцінки якості матеріалу (виробу) в лабораторних умовах та в умовах виробництва;
- навичками ефективного використання певного виду гідроізоляційних матеріалів (виробів) в сучасному будівництві

**вміти:**

- використовувати знання та практичні навички щодо техніко-економічного обґрунтування вибору найбільш ефективних сировинних матеріалів і технологічного обладнання при розробці технологічної лінії з виробництва гідроізоляційних матеріалів;
- розробити та накреслити технологічну лінію з виробництва гідроізоляційного матеріалу чи виробу;
- здійснювати компоновку технологічної лінії, відповідно до вимог безперервності та компактності, з найбільш ефективним використанням виробничої площі

**Тематичний план**

Тема 1 Основні типи гідроізоляційних покриттів.

Тема 2 Класифікація гідроізоляційних матеріалів.

Тема 3 Функціональні та будівельно-експлуатаційні властивості гідроізоляційних матеріалів

Тема 4 Теоретичні аспекти створення надійної гідроізоляції.

Тема 5 Фізико-хімічні основи одержання бітумних матеріалів

Тема 6 Рулонні гідроізоляційні матеріали

Тема 7 Кровельні гідроізоляційні матеріали

Тема 8 Герметизуючі матеріали, виготовлені на основі полімерів.

Тема 9 Рідкі гідроізоляційні матеріали

Тема 10 Поліетиленова гідроізоляційна плівка

**Критерії оцінювання та засоби діагностики**

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом «Технологія гідроізоляційних матеріалів» складає від 60 балів до 100 балів.

**За освітнім компонентом передбачено виконання курсової роботи.**

Курсова робота складається з двох частин: розрахункової та графічної та виконується у вигляді пояснювальної записки, що включає графічну частину (формат А-4). В роботі вирішуються питання пов'язані з вивченням технологічної лінії з виробництва гідроізоляційних матеріалів. В графічній частині приводяться: технологічна лінія виробництва матеріалу, поздовжній і поперечний розрізи, специфікація технологічного обладнання.

Зміст пояснювальної записки:

1. Вступ
2. Спосіб виробництва матеріалу
3. Основні закономірності і процеси структуроутворення матеріалу
4. Основні фізико-механічні властивості матеріалу
5. Методи розрахунку основних параметрів технології отримання матеріалу. Привести приклад розрахунку одного параметра
6. Технологічна лінія виробництва матеріалу
7. Методи і прилади для оцінки якості
- 8.Список використаних літературних джерел

Студент вибирає самостійно або за допомогою викладача один вид гідроізоляційного матеріалу із запропонованого списку

Рулонні гідроізоляційні матеріали: пергамін, руберойд, руберойд, який наплавляється, гідроізол, склоруберойд, фольгоізол, фольго руберойд, толь, толь-шкіра, асфальтові армовані мати, гудрокамкові матеріали, ізол, брізол, поліетиленова плівка

Покрівельні матеріали: азбоцементні листи (шифер), ондулін, ондура, світлопропускні листові покрівельні матеріали, керамічна черепиця, цементно-піщана черепиця, метало черепиця, бітумна (гнучка) черепиця

Бітумні матеріали: бітумна мастика, гудрон, дьоготь.

Герметизуючі матеріали: герметики, мастики ущільнювачів, компаунди.

**Семестровий контроль** проводиться у формі екзамену.

Загальна семестрова оцінка є сумою балів двох складових:

1) поточного контролю протягом семестру шляхом накопичення балів: оцінювання засвоєння теоретичного (лекційного) матеріалу, виконання практичних робіт за темами та індивідуальної роботи (курсова робота) - разом 60 балів;

2) підсумкового контролю під час екзаменаційної сесії (екзамен) - кількість балів від 24 до 40 балів.

### Інформаційне забезпечення

#### Основна література

1. Дворкін Л.Й. Будівельні розчини. Навчальний посібник. Київ.: Каравела, 2023. 224с.
2. [www.online.budstandart.com](http://www.online.budstandart.com). Сервіс для роботи з нормативними документами будівельної галузі України.
3. [www.avbmv.com.ua](http://www.avbmv.com.ua). Всеукраїнська спілка виробників будівельних матеріалів та виробів.
4. Азутов В.П. Теплові процеси і установки у виробництві будівельних матеріалів і виробів. Методичні вказівки. К.: КНУБА, 2022. 21 с.
5. Венгрин І. І. Енергоефективні геліосистеми інтегровані в світлопрозорі конструкції будівель: дис. д-ра філософії: 192 / Львів: Наук. університет «Львівська політехніка», 2022. 225 с.
6. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Технологія оздоблювальних і гідроізоляційних матеріалів 1» для студентів другого (магістерського) рівня спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» (2-е видання, перероблене та доповнене) / Довгань О.Д., Бачинський В.В. Одеса: ОДАБА, 2019. – 45 с.
7. Методичні вказівки з дисципліни «Технологія оздоблювальних і гідроізоляційних матеріалів 2» до виконання курсової роботи для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / Бачинський В.В. Одеса: ОДАБА, 2017. 21 с.
8. Гідравліка і нагнітачі : навч. посібник / О. М. Грабовський, О. М. Щабієв. – Київ : НМКВО, 2022. 310 с.
9. ДСТУ Б В.2.7-292:2011. Матеріали полімерні еластичні та текстильні для покриття підлог. Методи контролювання./ Нац. стандарт України. Вид. офіц. Київ : ДП «УМРНДНЦ», 2012. 21 с.
10. Кошель С.К., Л. Березін Л.М. Технічна механіка. Розділ Теорія механізмів і машин: підручник. Центр навчальної літератури. К. 2023. 162с.

#### Допоміжні джерела інформації

11. Програма підбору обладнання Wilo Select 4 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.wilo-select.com/Region.aspx>
12. Срібнюк С. М. Гідравлічні та аеродинамічні машини. Основи теорії і застосування: Навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2024. 328 с